

## Baja batangan untuk keperluan umum (BjKU)



© BSN 2010

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Mangala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Syarat mutu .....	2
5 Cara pengambilan contoh.....	4
6 Cara uji .....	5
7 Syarat lulus uji .....	5
8 Syarat penandaan .....	6
9 Cara pengemasan .....	6
Bibliografi .....	7





## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Baja batangan untuk keperluan umum (BjKU)*, merupakan standar baru dalam rangka pemenuhan persyaratan keselamatan, kesehatan, keamanan dan lingkungan hidup penggunaan baja batangan untuk keperluan umum (BjKU) yang sudah secara luas dipergunakan.

Standar ini disusun dengan pertimbangan :

- Kebutuhan di dalam perdagangan
- Spesifikasi terhadap produk terus berkembang

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 77-01, Logam, Baja dan Produk Baja dan telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati pada rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 6 Nopember 2009 yang dihadiri oleh Panitia Teknis, produsen, konsumen, pemerintah, asosiasi, perguruan tinggi, tenaga ahli, serta institusi terkait lainnya. SNI ini juga telah melalui konsensus nasional yaitu jajak pendapat pada tanggal 23 Mei 2010.





## Baja batangan untuk keperluan umum (BjKU)

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan istilah dan definisi, syarat mutu, syarat lulus uji, penandaan dan penggunaan baja batangan untuk keperluan umum.

### 2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut ini diperlukan untuk penggunaan dokumen ini. Untuk acuan yang mencantumkan tanggal, hanya edisi yang tertera yang digunakan. Untuk acuan yang tidak bertanggal, edisi terakhir acuan yang digunakan (termasuk amandemennya).

SNI 0408, Cara uji tarik untuk logam;

SNI 0410, Cara uji lengkung tekan;

SNI 0371, Batang uji tarik untuk logam.

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1

##### **baja batangan untuk keperluan umum (BjKU)**

adalah baja berbentuk batang, berpenampang bulat dengan permukaan polos yang digunakan bukan untuk keperluan penulangan konstruksi beton, yang dihasilkan dari canai panas atau canai panas ulang

#### 3.2

##### **BjKU**

adalah penamaan baja batangan untuk keperluan umum

#### 3.3

##### **bundel**

dua ikat atau lebih baja batangan untuk keperluan umum

#### 3.4

##### **cerna**

cacat pada permukaan baja batangan yang terjadi akibat proses

#### 3.5

##### **ikat**

dua batang atau lebih baja batangan untuk keperluan umum yang diikat secara kuat dan aman harus memiliki ukuran, jenis, serta kelas baja yang sama

#### 3.6

##### **kebundaran**

kesamaan ukuran diameter pada penampang tertentu

#### 3.7

##### **toleransi**

besarnya penyimpangan yang diijinkan dari ukuran nominal



## 3.8

**ukuran nominal**

adalah ukuran yang ditetapkan dalam standar ini

4 **Syarat mutu**4.1 **Sifat tampak**

Baja batangan untuk keperluan umum tidak boleh mengandung serpihan, retak-retak, cerna-cerna yang dalam, serta tidak boleh berlapis-lapis.

4.2 **Ukuran panjang, diameter, berat nominal dan toleransi**4.2.1 **Ukuran panjang**

Ukuran panjang ditetapkan adalah 3 m, 6 m, 9 m, 10 m, 11 m, dan 12 m dengan toleransi minimum 0 dan toleransi maksimum + 70 mm.

4.2.2 **Ukuran diameter dan berat nominal**

Tabel 1 - Ukuran diameter dan berat nominal

Penamaan	Diameter nominal (mm)	Berat nominal (kg/m)
BjKU 5	5	0,154
BjKU 6	6	0,222
BjKU 7	7	0,302
BjKU 8	8	0,395
BjKU 9	9	0,499
BjKU 10	10	0,617
BjKU 11	11	0,746
BjKU 12	12	0,888
BjKU 13	13	1,040
BjKU 14	14	1,120
BjKU 15	15	1,290
BjKU 16	16	1,580
BjKU 17	17	1,780
BjKU 18	18	2,000
BjKU 19	19	2,230



### 4.3 Toleransi diameter dan penyimpangan kebulatan

#### 4.3.1 Toleransi diameter seperti pada tabel 2

Tabel 2 - Toleransi diameter

Diameter nominal (mm)	Toleransi diameter (mm)
5	$\pm 0,2$
6	
7	$\pm 0,4$
8	
9	
10	
11	
12	
13	$\pm 0,5$
14	
15	
16	
17	
18	
19	

#### 4.3.2 Penyimpangan kebulatan

Penyimpangan kebulatan adalah perbedaan antara diameter maksimum dan diameter minimum dari hasil pengukuran pada titik pengukuran yang sama pada baja batangan untuk keperluan umum, yang menggunakan alat ukur jangka sorong. Besarnya penyimpangan kebulatan maksimum 70%.

### 4.4 Ukuran berat dan toleransi

Berat per meter ditentukan dalam kg dan dihitung yang dikelompokkan atas diameternya menurut tabel 3.

Tabel 3 - Toleransi berat

Diameter nominal (mm)	Berat nominal (kg/m)	Toleransi berat
5	0,154	$\pm 7\%$
6	0,222	



Tabel 3 - (Lanjutan)

Diameter nominal (mm)	Berat nominal (kg/m)	Toleransi berat
7	0,302	$\pm 7\%$
8	0,395	
9	0,499	$\pm 6\%$
10	0,617	
11	0,746	
12	0,888	
13	1,040	
14	1,120	
15	1,290	$\pm 5\%$
16	1,580	
17	1,780	
18	2,000	
19	2,230	

#### 4.5 Sifat mekanis

Sifat mekanis baja batangan untuk keperluan umum seperti tertera pada Tabel 4.

Tabel 4 - Sifat mekanis baja batangan untuk keperluan umum (BjKU)

Penamaan	Batas ulur minimum kgf/mm <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> )	Kuat tarik minimum kgf/mm <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> )	Elongasi minimum  Batang uji no. 2	Uji lengkung	
				Sudut lengkung	Diameter pelengkung
BjKU	24 (235)	39 (383)	20%	180°	3 x d

#### 5 Cara pengambilan contoh

- Pengambilan contoh dilakukan secara acak;
- Contoh uji diambil 1 meter dari salah satu ujung baja batangan untuk keperluan umum dan diperhitungkan sebagai 1 contoh uji;
- Setiap kelompok dari ukuran yang sama dengan berat sampai dengan 25 ton, diambil satu contoh uji, dan untuk setiap kelipatan 25 ton ditambah satu contoh uji dengan sebanyak-banyaknya 5 contoh uji.



## 6 Cara uji

### 6.1 Uji sifat tampak

Uji sifat tampak dilakukan secara visual tanpa bantuan alat untuk memeriksa adanya cacat-cacat seperti pada pasal 4.1.

### 6.2 Pengukuran diameter dan berat

**6.2.1** Pengukuran untuk menentukan diameter minimum dan maksimum dilakukan pada 1 tempat pengukuran.

**6.2.2** Jumlah pengukuran dilakukan pada 4 tempat pengukuran pada satu contoh uji dan dihitung nilai rata-ratanya.

**6.2.3** Penentuan berat ditetapkan berdasarkan hasil penimbangan (berat aktual) yang diperhitungkan dengan panjang contoh uji.

### 6.3 Pengukuran kebundaran

**6.3.1** Pengukuran untuk menentukan diameter minimum dan maksimum dilakukan pada 1 tempat pengukuran.

**6.3.2** Jumlah pengukuran dilakukan pada 4 tempat pengukuran pada satu contoh uji dan dihitung nilai rata-ratanya.

### 6.4 Uji sifat mekanis

**6.4.1** Batang uji tarik dan lengkung, harus lurus dan kulit canai tidak boleh dikerjakan (dihilangkan).

#### 6.4.2 Jumlah batang uji

Uji tarik dan lengkung dilakukan masing-masing 1 kali pengujian dari masing-masing potongan batang uji.

#### 6.4.3 Pelaksanaan uji

##### 6.4.3.1 Uji tarik

Uji tarik dilakukan sesuai SNI 0408, dengan batang uji sesuai SNI 0371 (batang uji tarik no.2). Untuk menghitung batas ulur dan kuat tarik baja batangan untuk keperluan umum, digunakan nilai luas penampang yang dihitung dari diameter nominal.

##### 6.4.3.2 Uji lengkung

Uji lengkung dilakukan sesuai SNI 0410.

## 7 Syarat lulus uji

**7.1** Kelompok ukuran (sesuai pasal 5) dinyatakan lulus uji apabila contoh yang diambil dari kelompok ukuran tersebut memenuhi pasal 4 (syarat mutu).



**7.2** Apabila salah satu syarat mutu tidak dipenuhi, dapat dilakukan uji ulang dengan contoh uji sebanyak 2 kali jumlah contoh uji yang pertama yang berasal dari kelompok ukuran yang sama.

**7.3** Apabila hasil kedua uji ulang semua syarat-syarat dipenuhi, kelompok ukuran dinyatakan lulus uji dan kelompok ukuran dinyatakan tidak lulus uji jika salah satu syarat pada uji ulang tidak dipenuhi.

## **8 Syarat penandaan**

**8.1** Setiap kemasan harus diberi label dengan mencantumkan:

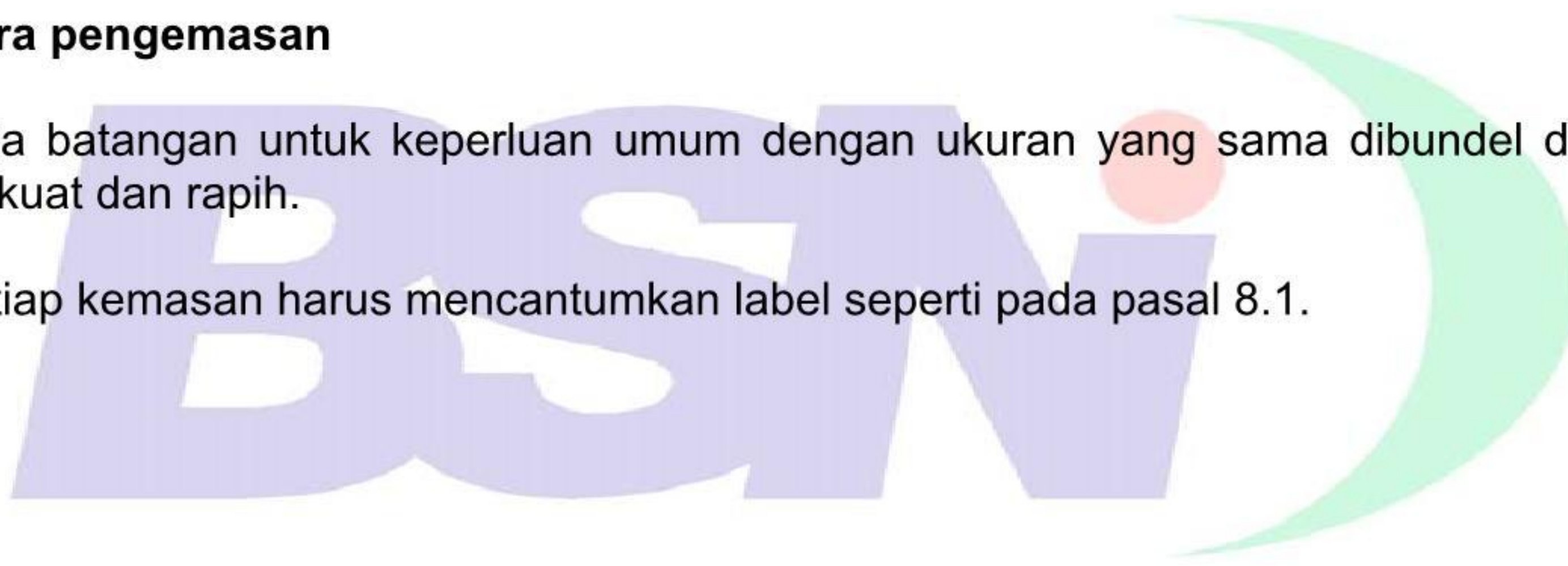
- a) Nama atau merek dari pabrik pembuat;
- b) Ukuran (diameter dan panjang);
- c) Tanda BjKU;
- d) Nomor seri produksi dan tanggal produksi.

**8.2** Setiap baja batangan untuk keperluan umum harus diberi tanda (*marking*) berupa huruf timbul menunjukkan tanda BjKU, diameter nominal dan merek.

## **9 Cara pengemasan**

**9.1** Baja batangan untuk keperluan umum dengan ukuran yang sama dibundel dan diikat secara kuat dan rapih.

**9.2** Setiap kemasan harus mencantumkan label seperti pada pasal 8.1.





## Bibliografi

JIS G 3138, *Rolled bars for building structure*

ASTM A663, *Steel bars, carbon, merchant quality, mechanical properties*























**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)